



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

## Når prognoser bliver vildledende i stedet for vejledende

Nicolaisen, Morten Skou; Næss, Petter

*Published in:*  
Trafik og Veje

*Publication date:*  
2012

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Nicolaisen, M. S., & Næss, P. (2012). Når prognoser bliver vildledende i stedet for vejledende. *Trafik og Veje*, 89(10), 47-49.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Når prognoser bliver vildledende i stedet for vejledende

Forventninger om fortsat trafikalk vækst er typisk et af hovedargumenterne for at udvide kapaciteten på vejnettet, da den nye trafik på sigt antages at skabe store trængselsproblemer. Ofte udebliver den forventede trafikale vækst dog, og behovet for kapacitetsudvidelser overvurderes dermed systematisk i forhold til alternative løsningsforslag.



Morten Skou Nicolaisen, Ph.d.  
studerende, Bystudier og  
Mobilitet, Aalborg Universitet  
mortenn@plan.aau.dk



Petter Næss, Professor,  
Bystudier og Mobilitet,  
Aalborg Universitet  
petter@plan.aau.dk

## Forsimplede vækstforudsætninger

Når en vej eller trafikkorridor er ved at nærme sig kapacitetsgrænsen, kommer der som regel krav om snarlig udvidelse af kapaciteten for at imødegå en fremtidig trængselssituation. Det samme er tilfældet i områder, hvor trængselsniveauet allerede er til gene for de rejsende. Eftersom nyttevurderinger i form af samfundsøkonomiske analyser og VVM-redegørelser er lovpåkrævede krav til større infrastrukturanlæg i Danmark, er de trafikale analyser til brug i disse vurderinger typisk de første formelle skridt i forbindelse med at vurdere behovet for en kapacitetsudvidelse.

For at sammenligne effekten af forskellige løsningsalternativer vurderes de op mod et 0-alternativ, der skal illustrere en fremtidig situation i tilfælde af, at man blot vedligeholder det eksisterende system. Dermed kan man vurdere den forventede ændring som følge af de forskellige løsningsalternativer på en lang række faktorer, hvoraf tidsbesparelserne typisk er det vigtigste element i nyttevurderingerne. Kvaliteten af den trafi-

kale prognose for 0-alternativet er dermed ret afgørende for, hvor rentable de forskellige løsningsforslag fremtræder.

Forventes der en stor trafikalk vækst og dermed store trængselsproblemer, fremstår en kapacitetsudvidelse som en god samfundsøkonomisk investering og typisk også som et miljøfremmende initiativ grundet en mere effektiv afvikling af trafikken. Forventes der en lille trafikalk vækst og dermed mindre trængselsproblemer, fremstår fordelene ved en kapacitetsudvidelse tilsvarende små i analyserne.

Der er dog en tendens til, at man i de trafikale prognoser for 0-alternativet blot bruger ret grove fremskrivninger af de seneste års vækst. For de statslige veje henvises typisk til den vækstfaktor, som Infrastrukturkommissionen angav i sin rapport fra 2008. Denne type fremskrivning er dog kun meningsfuld, hvis man forventer, at den trafikale vækst fortsætter ufortrødent, og hvis den primære planlægningsopgave er at levere tilpas kapacitet til den forventede trafikmængde.

Sådanne fremskrivninger er dog ikke specielt egnede til at vurdere den reelle trafikmængde i 0-alternativerne. Når et vejsystem nærmer sig kapacitetsgrænsen, vil nye bilister ikke bare blindt fortsætte med at strømme til den trængselsbelastede vej. Trængselen medfører altså i sig selv en adfærdsregulering, hvor eksisterende trafikanter eksempelvis vil sprede sig over en længere myldretidsperiode.

Potentielle nye trafikanter vil i stedet overveje alternativer som kollektiv transport, cykel, samkørsel eller hjemmearbejde i det omfang, det er muligt. På lang sigt vil både bolig- og erhvervslokalisering begynde at koncentrere sig i nærheden af korridorer med mindre trængsel eller gode kollektive transportløsninger. Disse og mange andre effekter ignoreres fuldstændigt, når den forventede trafikale udvikling blot vurderes ud fra en antagelse om en fast årlig vækstfaktor baseret på den hidtidige udvikling.

Erfaringer fra Danmark og England

Ved Aalborg Universitet har vi indsamlet og analyseret data for en lang række infrastrukturprojekter for at evaluere prognosenøjagtigheden i de nyttevurderinger, der i sin tid blev udarbejdet som beslutningsgrundlag. Dette arbejde er en del af et større internationalt forskningsprojekt (UNITE) finansieret af Det Strategiske Forskningsråd og med DTU og Aalborg Universitet som de primære aktører.

For en del af de projekter, vi har indsamlet data for, har vi også haft mulighed for at vurdere nøjagtigheden af prognoser for 0-alternativerne. Dette skyldes, at en del projektforslag enten er blevet skrottet eller bygget senere end planlagt. Sådanne situationer kan i princippet betragtes som et ægte 0-alternativ, da der ikke er bygget noget projekt i referenceåret for prognosen. Vi kan dermed sammenligne prognosen for 0-alternativet med den faktiske udvikling og vurdere, om antagelserne i beslutningsgrundlaget generelt har været pålidelige.

Denne type sammenligning har været mulig for 35 større projekter, der er blevet vurderet over de sidste par årtier, hvoraf cirka halvdelen er fra Danmark, og den anden halvdel er fra England. Prognoseu-nøjagtigheden er målt som forskellen mellem prognose og observeret trafikmængde sammenholdt med prognosen. Det vil sige, at en afvigelse på -10% svarer til, at der er kommet 10% mindre trafik, end man forventede i prognosen.

Resultaterne for de 35 projekter i analysen er vist i figur 1. Her ses det, at den trafikale udvikling af og til afviger betragteligt fra prognoserne. Det kan der selvfølgelig være mange forklaringer på, eftersom prognoser af enhver art er behæftet med en naturlig usikkerhed vedrørende den fremtidige udvikling. Der kan dog også observeres en systematisk tendens til, at den trafikale udvikling i 0-alternativerne systematisk overvurderes.

De fleste projekter ender med trafikmæng-

der, der ligger mellem 0-20% under forventningerne med et gennemsnit på omkring -7%. Der er altså en tendens til mindre trafik, end prognoserne spår. Disse observationer er endda kun for et enkelt referencår, og det må forventes, at denne tendens forstærkes over længere tidshorisoner, når prognoserne for 0-alternativer ekstrapoleres længere ud i fremtiden. Resultaterne er desuden stort set identiske for Danmark og England.

Nu kunne man måske tro, at denne skrævvridning er blevet rettet sidenhen, og at prognoser nu om dage er bedre til at reflektere den faktiske udvikling. Desværre virker dette ikke til at være tilfældet, da antagelsen om en fast årlig vækstrate stadig ligger til grund for den forventede trafik i 0-alternative i evalueringen af nye vejprojekter. I VVM-redegørelsen for de forskellige forslag til en 3. Limfjordsforbindelse fra 2011 er den forventede fjordkrydsende trafik i 0-alternativet eksempelvis baseret på en vækstrate på 2,3% om året.

Denne vækstrate er baseret på beregningerne fra Infrastrukturkommissionen, men under antagelse af at trafikken får lov at vokse uhæmmet. Eksempelvis forventer man i VVM-redegørelsen en trafikal vækst på Limfjordsbroen på 15% frem mod 2020 på trods af, at trafikmængden på broen har været nogenlunde konstant de sidste 30 år.

De seneste år har man også observeret en stagnation i trafikvæksten for Limfjords-tunnelen (se figur 2), mens antagelsen i VVM-redegørelsen er en vækst på hele 34% frem mod 2020. Der konkluderes således, at trafikken på Limfjordsbroen og i Limfjords-tunnelen vil sande til inden for de næste 8 år, med mindre kapaciteten udvides. Der tages i denne forbindelse ikke hensyn til de vækstregulerende effekter, som trængslen i sig selv forårsager for den fjordkrydsende trafik.

Dermed overvurderer man sandsynligvis de fremtidige trængselsproblemer for den fjordkrydsende trafik og får behovet for en kapacitetsudvidelse til at fremstå større, end det faktisk er. Problematikken er den samme for andre projekter, hvor man beregner den trafikale udvikling i 0-alternativet ud fra en fast vækstrate og bruger dette som grundlag for at vurdere det fremtidige trængselsniveau.

#### Behov for mere nuancerede trængselsanalyser

Når man blindt fremskriver den trafikale vækst, er det klart, at både økonomiske og miljømæssige vurderinger får udvidelser af vejnettets kapacitets til at fremstå som både fornuftige og nødvendige investeringer for samfundet. Denne tilgang maler dog et falsk billede af virkeligheden, for den forventede

trafikale udvikling opstår netop kun, hvis man udvider kapaciteten og giver plads til, at trafikken kan vokse uhæmmet. Eftersom hele formålet med evalueringen af 0-alternativet er at belyse den fremtidige situation uden en kapacitetsudvidelse, tegner man dermed et overdrevet skræmmebillede af den forventede trængselsituation.

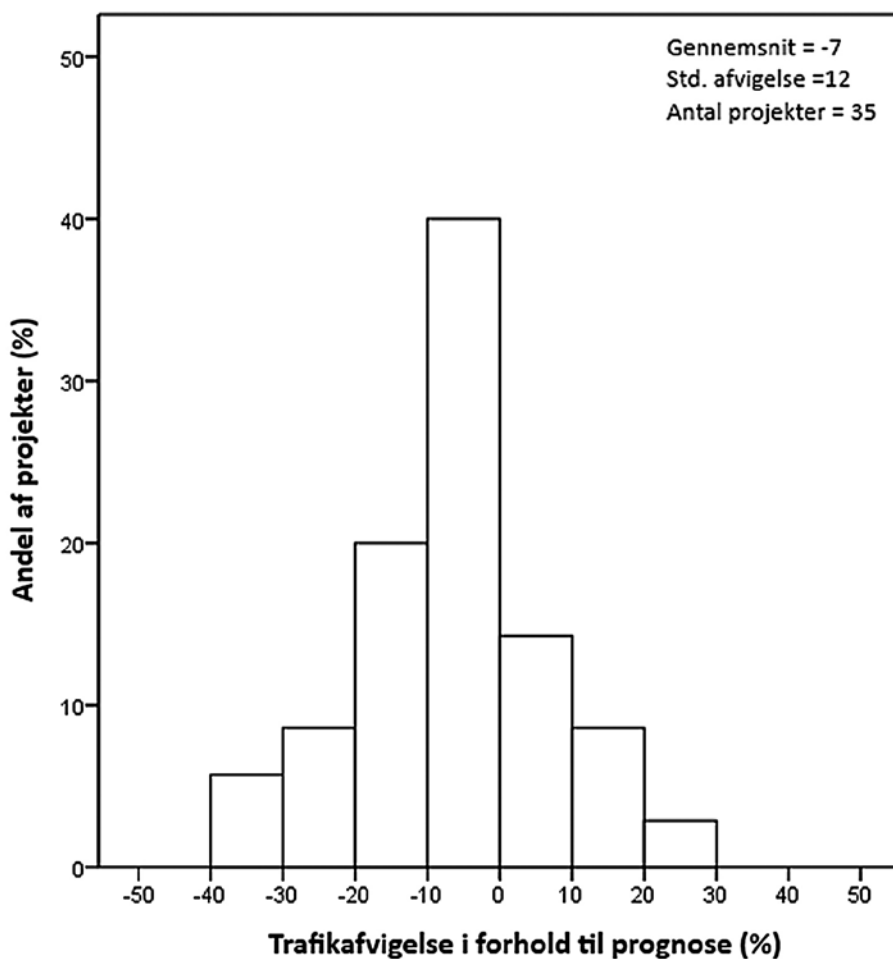
Denne forsimplede evalueringsmetode for 0-alternativet virker både ulogisk og upraktisk, når man reflekterer en smule over konsekvenserne. Den har dog tidligere givet mere mening, da den primære udfordring for dansk infrastrukturplanlægning i mange år var at identificere kapacitetsproblemer på et hastigt voksende vejnet og imødegå disse på en hensigtsmæssig måde. Til denne opgave er den forsimplede fremgang sådan set udmærket, fordi man allerede har lavet en principiel antagelse om, at man vil gøre plads til en støt stigende trafikmængde.

Selv yngre trafikplanlæggere vil nok kunne huske Store H, Storebæltsbroen og Øresundsbroen som noget, der engang stadig var på tegnebrættet og skulle føres ud i livet. I disse tilfælde var kvaliteten af 0-alternativet mindre vigtig, fordi det essentielle formål med disse projekter ikke var at imødegå trængselsproblemer i et eksisterende

system, men at binde Danmark bedre sammen ved at forbinde hele systemet.

I dag er mobilitetsudfordringen dog typisk en helt anden, og mange steder er den centrale problematik netop at imødegå eksisterende eller forventede trængselsproblemer i det eksisterende system. Specielt de større danske byer oplever stigende problemer med at afvikle trafikken på vejnettet på en effektiv måde. I denne forbindelse må en løbende kapacitetsudvidelse anses som en dyr og ineffektiv måde at imødegå disse udfordringer på. Det er derfor uhenigtsmæssigt, at der i beslutningsgrundlaget for infrastrukturprojekter indarbejdes vækstforudsætninger, der systematisk overvurderer de samfundsøkonomiske og miljømæssige fordele ved kapacitetsudvidelser på vejnettet. Det kan alt andet lige kun gøre det sværere at argumentere for alternative løsninger, når den interne rente for løbende udvidelser af vejnettet er pustet kunstigt op på denne måde.

Trængsel opstår som følge af et behov for, at en stor mængde mennesker har brug for at komme fra A til B på samme tidspunkt og med en begrænset mængde muligheder for at transportere sig mellem disse punkter. At udvide vejnettet er kun en af



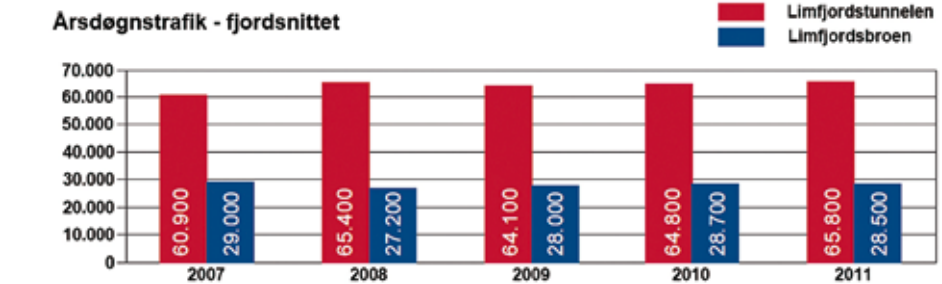
Figur 1. Observeret unøjagtighed i prognoser for 0-alternativet til danske og engelske vejprojekter.

mange måde at imødegå denne problemstilling på.

En alternativ tilgang kunne være at placere A og B tættere på hinanden (kompakt byudvikling). En anden mulighed er at sprede behovet over en større tidsramme (fleksible mødetider for kontoransatte eller åbningstider for institutioner). En tredje mulighed er at udnytte den eksisterende infrastruktur bedre (samkørselsordninger, kollektiv transport, ikke-motoriserede transportformer).

Fælles for alle disse er, at det er forsøg på at bryde det vækstmønster for biltrafikken, man har observeret tidligere. Fælles for dem alle er dog også, at hvis man løbende udvider kapaciteten på vejnettet, er trafikanters incitament for at ændre adfærd meget lille. Det bør derfor være et krav, at 0-alternativet evalueres ud fra en forventning om de reelle konsekvenser af ikke at udbygge vejnettet og ikke baseres på en fast vækstrate, der får kapacitetsudvidelser til at fremstå som helt nødvendige.

I stedet for at forsøge at forudsige den trafikale situation på vejnettet mange år ude i fremtiden, ville det måske være mere hensigtsmæssigt at se på, hvordan man kan undgå at ende i en situation, hvor der er behov for de store trafikmængder, som



Figur 2. Udviklingen i den fjordkrydsende trafik ved Aalborg (kilde: Aalborg Kommune).

prognoserne forudsiger. De vækstforudsætninger, der blev anbefalet af Infrastrukturkommissionen, er baseret på en antagelse om, at vi udelukkende ønsker at løse mobilitetsudfordringer gennem løbende kapacitetsudvidelser. Denne antagelse er ikke så problematisk for sammenligninger af forskellige udbygningsalternativer til en kapacitetsudvidelse, eftersom der typisk vil være tale om en relativ forskel for alle alternativer, der ikke ændrer på rangeringen af disse.

Hvis planlæggere eller politikere derimod ønsker at påvirke biltrafikken ved at fremme cyklisme, byfortætning eller kollektive transportformer, skaber disse vækst-

forudsætninger dog mere forvirring end klarhed i beslutningsgrundlaget. I sådanne tilfælde må man tage udgangspunkt i, at trængslen i sig selv påvirker trafikanternes adfærd og ikke blot fremskrive vækstraten som en naturlov. Ellers fungerer prognoserne mere som vildledning end vejledning. ■